



Littérature et émancipation : la science-fiction, une ” machine paresseuse ” de transmission de la norme scientifique ?

Éric Picholle

► To cite this version:

Éric Picholle. Littérature et émancipation : la science-fiction, une ” machine paresseuse ” de transmission de la norme scientifique ?. 2016. hal-01352648

HAL Id: hal-01352648

<https://hal.science/hal-01352648>

Preprint submitted on 8 Aug 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Littérature et émancipation : la science-fiction, une “machine paresseuse” de transmission de la norme scientifique ?

Éric Picholle¹

Résumé

Alors que, si l'on en croit la théorie aristotélicienne, la littérature a trois fonctions distinctes — création, transmission et rupture de la norme — la littérature moderne tend à se concentrer sur la seule fonction de rupture. La science-fiction, toutefois, conserve les trois fonctions en matière de norme scientifique. Sa capacité de transmission de la norme scientifique, en particulier, qui fait intervenir des processus cognitifs comme la suspension volontaire d'incrédulité et l'étrangement, en fait un auxiliaire précieux de l'enseignement des sciences, et un outil d'émancipation des étudiants à l'égard de la “science des professeurs”, conçue comme un ensemble dogmatique de connaissances, en permettant de faire l'expérience d'un rapport au doute et à l'incertitude qui présente de nombreux points communs avec ceux du chercheur scientifique.

Introduction

Enseigner les sciences, c'est se confronter à une injonction paradoxale : assumer la posture d'autorité indissociable de la fonction du maître, tout en initiant ses élèves à celle du scientifique, susceptible de remettre en cause tout préjugé, voire toute évidence ancienne. Sans cette liberté, sans le doute cartésien au fondement de la méthode scientifique, la science se réduit en effet trop souvent, au pire à un vaste ensemble de recettes de cuisine, au mieux à un positivisme dogmatique ; et le citoyen de nos sociétés modernes, largement informées par la science et la technologie, à une marionnette inconsciente des fils qui la déterminent.

Le paradoxe est sans doute particulièrement sensible dans l'enseignement supérieur. Comme le suggère la belle expression d'*enseignant-chercheur*, le scientifique professionnel y passe sans cesse du laboratoire à l'amphithéâtre, de l'incertitude de la recherche aux certitudes affichées du professeur (de Broglie, 1960), de « *anything goes* » (Feyerabend, 1975) à l'évidence de méthodes consacrées aux résultats assurés. Pour autant, dans la mesure où l'on serait bien en peine d'explicitier les qualités qui font le bon chercheur, le système académique actuel se contente souvent de se reproduire par osmose, en pariant que ces qualités se transmettront naturellement de directeur de thèse à doctorant.

La difficulté est tout autre dans l'enseignement primaire et secondaire où, en dépit d'efforts méritoires pour se donner les moyens de transmettre aux élèves une première intuition de la nature de la science (Lederman, 2007 ; Blanquet, 2014), « *en règle générale, les professeurs de sciences eux-mêmes ne possèdent pas une représentation adéquate de la nature de la science* » (Lederman, 2007).

Comment alors offrir à ceux des élèves qui ne poursuivront pas d'études scientifiques supérieures une chance de s'émanciper de la science des professeurs ? L'objet de cet article est de discuter l'intérêt potentiel de la littérature, et plus spécifiquement de la littérature de science-fiction (SF), comme outil pédagogique original à la disposition des enseignants.

¹ CNRS, Laboratoire Physique de la Matière Condensée (LPMC), Université de Nice Sophia Antipolis.

Pourquoi la science-fiction, quand la littérature tout entière — la meilleure, du moins — se veut émancipatrice ? La question est complexe, et passe par une discussion des fonctions traditionnelles de la littérature (§ 2) et du statut du lecteur (§ 3) ; mais si « *la théorie esthétique de notre temps a mis l'accent presque exclusivement sur la fonction de rupture, en raison de son intérêt prédominant pour le rôle émancipateur de l'art* » (Jauss, 1975), une bonne part de la littérature contemporaine a largement abandonné à la SF celles de transmission et de création en ce qui concerne la norme scientifique, au point que, dans l'esprit de trop nombreux lycéens, "littéraire" a désormais pris le sens de "non-scientifique".

1. Science-fiction et méthode scientifique

Un *caveat* : compte tenu de l'objet très spécifique de cet article, on s'autorisera à n'y considérer la science-fiction que sous l'aspect de son rapport à l'enseignement des sciences, et donc dans une acception assez restreinte. Pour une définition plus générale et une discussion plus sérieuse de la nature de la science-fiction, on pourra se reporter aux travaux de Richard Saint-Gelais (1999), Irène Langlet (2006) et Simon Bréan (2012), qui l'envisagent respectivement du point de vue de sa modernité, de sa poétique et de sa place dans l'histoire de la littérature.

Pour notre propos, on peut admettre que la SF moderne est née au milieu du XX^e siècle, dans un monde en mutation rapide et de plus en plus nettement soumis à l'influence des technosciences. Historiquement, c'est d'abord une littérature majoritairement américaine et technophile qui, alors que les courants dominants de la littérature s'attachaient à regretter cette évolution, s'est résolument emparée des thématiques nouvelles qu'elle rendait possible, de la conquête de l'espace comme nouvelle frontière aux conséquences géopolitiques des armes nucléaires (Heinlein, 1941) en passant par les possibilités ouvertes aux sciences humaines par les nouvelles technologies de l'information (Asimov, 1941).

Ce courant littéraire se conçoit donc volontiers comme une avant-garde et assume sans difficulté une responsabilité pédagogique et émancipatrice, aussi bien auprès des jeunes que du grand public. Ainsi, pour Robert Heinlein (1957), l'un de ses pionniers, « *La science-fiction prépare les jeunes à vivre et à survivre dans un monde en mutation permanente en leur apprenant très tôt que le monde change vraiment. Plus spécifiquement encore, la science-fiction prêche pour le besoin de liberté de l'esprit humain, et pour l'attrait du savoir. [...] En bref, la science fiction prépare nos jeunes à devenir des citoyens adultes de la galaxie.* »

Reginal Bretnor (1953) en propose une définition classique à la fois très large et très exigeante : la science-fiction, ce sont « *des histoires révélant, non seulement dans leur argument et leur décor, mais aussi par les pensées et les motivations de leurs personnages, que l'auteur est conscient de la méthode scientifique en tant que fonction humaine, ainsi que des potentialités inhérentes à son exercice.* »

Cette définition ne limite pas la SF à l'anticipation, à laquelle on la réduit souvent, et y intègre sans difficulté des œuvres classiques de toutes les époques, optimistes ou pessimistes comme *La Recherche de l'absolu* (Balzac, 1835). Inversement, elle est loin d'inclure toutes les œuvres habituellement associées à l'étiquette SF, y compris lorsqu'elles n'ont aucun rapport évident avec la méthode scientifique, comme les histoires de cow-boys de l'espace à la *Star Wars*. À condition d'y ajouter une dimension spéculative, un *novum* (Suvin, 1977), les spécialistes actuels reconnaîtraient plutôt dans l'exigence de Bretnor celle d'un sous-genre plus spécifiquement attaché à la science, la *hard science fiction*. Par souci de simplicité, on se restreindra ici à ce type de littérature à contrainte, dont les principaux représentants sous des auteurs comme Robert Heinlein, Gregory Benford, Stephen Baxter, Vernor Vinge ou encore Greg Egan.

2. Les trois fonctions de la littérature

En quoi la littérature peut-elle s'avérer émancipatrice ? La question est aussi ancienne que la

littérature elle-même. Son premier théoricien, Aristote, oppose soigneusement dans sa *Poétique* (335 a.e.c.) le *récit historique*, dont la vocation est de dire ce qui a effectivement été, dans un cas particulier donné, à la *littérature*, à laquelle il affecte la tâche de lui donner un sens général, sinon universel. Le récit factuel est gouverné par la *nécessité objective* (*anagkaion*), qui peut-être historique, mais aussi bien physique, logique, politique ; « *plus philosophique et plus noble que l'histoire* », la littérature interagit avec la *norme* (*eikos*), c'est-à-dire l'évidence ou le préjugé commun, la pression paradigmatique ou sociale, dont elle vise à émanciper le lecteur.

Le rôle de l'auteur de fiction est alors, pour Aristote, de « *dire non pas ce qui a réellement eu lieu mais ce à quoi on peut s'attendre, ce qui peut se produire conformément à la vraisemblance ou à la nécessité.* » Dans la reformulation plus moderne de Jauss (1975), « *le rôle particulier qui revient, dans l'activité communicationnelle de la société, à l'expérience esthétique peut s'articuler en trois fonctions distinctes : préformation des comportements ou transmission de la norme ; motivation ou création de la norme ; transformation ou rupture de la norme.* »

Fonction de rupture : Ces trois fonctions participent, ensemble ou indépendamment, à l'émancipation du lecteur. La plus évidente de ce point de vue est assurément la fonction de rupture de la norme : s'il y a mille et une façons pour la littérature de dépasser ou de transgresser une norme, toutes sont susceptibles d'amener le lecteur à une prise de conscience, à un pas de côté émancipateur qui changera son rapport au monde. Au risque du simplisme et de la généralisation abusive, c'est largement en ce sens que l'art du XX^e siècle, qui revendique volontiers la transgression comme l'une de ses valeurs essentielles, se veut émancipateur ; c'est en particulier le cas des courants dominants de la littérature (Jauss, 1975 ; Suvin, 1977).

Création de la norme : En un sens, « *la vie imite l'art autant que l'art imite la vie* » (Wilde, 1889). Bien qu'aux antipodes de la *mimesis* aristotélicienne, cette forme (post-)moderne de norme littéraire peut également s'avérer émancipatrice, dans la mesure où elle propose à l'individu de nouveaux modèles auxquels s'identifier plus ou moins (Girard, 1961) librement. En ce qui concerne les récits relatifs à la science, ces modèles se révèlent toutefois essentiellement négatifs, le « progrès » cher aux idéalistes du XIX^e siècle étant désormais majoritairement pensé comme largement mythique. La science-fiction apparaît donc à contre-courant, dans la mesure où elle n'hésite pas à renouveler le désir de science. En un sens, elle peut même apparaître comme la seule littérature actuelle authentiquement créatrice de norme, au sens aristotélicien, par exemple lorsque, dans les années 1950, elle façonne délibérément un désir d'espace et rend possible l'aventure spatiale de la décennie suivante (Auteur, 2012) — au point même que ça en devienne banal : « *On y croit tellement qu'on bâille. Voilà où on en est. (...) La Lune, c'est Saint-Cucufa. C'est la banlieue* » (Vian & Spriel, 1951).

Transmission de la norme : Pour banale qu'elle puisse également paraître, c'est pourtant la fonction de transmission qui nous intéresse ici. Comment, donc, la littérature peut-elle transmettre une norme scientifique inexprimable, et ses vertiges, à un lecteur innocent ?

3. Le texte de SF, machine paresseuse

Contrairement à un manuel d'enseignement idéal, dont chaque mot est univoque et dont le message, soigneusement pesé, est conforme aux intentions pédagogiques de son auteur et des programmes, un texte de fiction littéraire est, selon l'expression d'Umberto Eco (1985), « *un tissu d'espaces blancs, d'interstices à remplir (...) un mécanisme paresseux qui vit sur la plus-value de sens qui y est introduite par le destinataire* », c'est-à-dire le lecteur. L'art de l'écrivain est donc d'anticiper, de spéculer sur cette plus-value. Pour montrer que la difficulté en est d'autant plus grande qu'on s'éloigne des champs familiers au lecteur, Robert Heinlein proposait de comparer trois phrases archétypales :

Un auteur de *westerns* peut dire « *le cavalier solitaire arriva au sommet de la colline – Pfiouu ! Une balle siffla à ses oreilles.* » Facile, peut-être, mais le lecteur sait où il se trouve : il y a déjà été cent fois. Un auteur de romans historiques peut dire « *Le général Washington sortit de son quartier général et contempla tristement la silhouette dépenaillée d'un soldat décharné, pieds nus dans la neige.* » Facile

encore, mais nous savons où nous sommes – Valley Forge.

Mais il ne suffira pas de dire « *Le vaisseau spatial décolla de Mars dans un rugissement* ». Oh, ça pourrait aller pour des BD et des magazines pour gamins de dix ans, mais pas dans une œuvre de littérature sérieuse. L'écrivain doit compléter cette scène étrangère, assez clairement pour créer une empathie. (Heinlein, 1957)

Comme le chercheur confronté à un concept entièrement nouveau, ou comme l'écolier ou le lycéen aux prises avec un concept nouveau *pour lui*, le lecteur de science-fiction doit donc faire l'effort d'en combler les espaces blancs en forgeant, dans le lexique d'Eco (1984), sa propre *encyclopédie* — ou, dans le cas SF, sa propre xéno-encyclopédie (Saint-Gelais, 1999).

L'efficacité d'un texte donné, littéraire ou pédagogique, dépendra donc en bonne partie de la capacité de l'auteur à identifier l'*encyclopédie-type* de son lecteur, c'est-à-dire à définir un *lecteur-modèle* auquel il s'adresse plus particulièrement : « *Écrire consiste à prévoir son lecteur-modèle, consiste aussi à le construire, en lui donnant les signes encyclopédiques qui vont fonctionner comme code pour décoder le reste.* » (Eco, 1985)

4. Processus cognitifs et procédés narratifs

Il convient d'introduire ici une distinction supplémentaire, d'ordre épistémologique. Confrontés à des circonstances nouvelles (pour eux, ou absolument), le chercheur en sciences expérimentales doit souvent *suspendre son jugement* pendant qu'il met à jour son encyclopédie mentale *sur la base de ces expériences personnelles* inédites. L'écolier et le lecteur de SF doivent, eux, *suspendre leur incrédulité* (Suvin, 1977) pour entrer dans un monde, celui du professeur ou de l'auteur, dont la cohérence interne repose sur des règles qu'ils ne connaissent pas encore et sur une encyclopédie qui leur est *a priori* étrangère. L'essentiel de leur encyclopédie mentale est alors fourni, de l'extérieur, par le texte (ou le discours de l'enseignant) et non par leur vécu (Auteur, 2013). Similaires par certains aspects, ces deux processus de suspension cognitive n'en restent pas moins distincts. Pour autant, tous deux supposent une compétence spécifique et la participation active du sujet. De ce point de vue, la science-fiction doit être considéré comme une littérature "savante", au sens où la musique classique, par exemple, est une musique savante, qu'on n'apprécie vraiment qu'après un apprentissage minimal.

Un autre processus cognitif qu'on retrouve aussi bien dans un contexte de recherche scientifique que dans celui d'appropriation d'un univers (science-)fictionnel est celui d'*étrangeté* (Suvin, 1977) : le chercheur comme le lecteur doivent composer avec l'évidence qu'ils ne disposent pas, d'entrée, de tous les éléments nécessaires à une représentation opératoire du monde, physique ou imaginaire, qu'ils ont entrepris d'explorer, le temps d'un livre ou d'une recherche, ou encore, pour les chercheurs en herbe, d'une démarche d'investigation scolaire. Dans les deux cas, il s'agit de quitter le confort d'un univers dont on a l'impression de maîtriser les rouages pour explorer et cartographier (Goodman, 1992) les « espaces blancs » de nos représentations du monde et se doter, par essais-erreurs, d'une nouvelle représentation plus intelligible.

Cette similarité des processus cognitifs impliqués dans l'acceptation et la gestion de l'incertitude est probablement l'un des éléments qui expliquent la forte représentation des diplômés en science parmi les lecteurs chevronnés — et les auteurs — de *hard science fiction*. Mais elle peut aussi bien, inversement, conduire les lecteurs de SF non seulement à une première intuition de la science en acte, de la science des scientifiques, par opposition à la science des professeurs, mais aussi au sentiment de participer, même modestement, à cette aventure humaine, plutôt que d'en être exclu par celui de sa propre ignorance, réelle ou subjective.

La littérature de science-fiction a d'autant moins de raisons de susciter un tel sentiment d'exclusion, bien trop fréquent aussi bien chez les élèves en difficulté dans les disciplines scientifiques que chez nombre d'enseignants, du primaire en particulier, qu'elle se présente

plutôt comme le lieu littéraire des *images* de la science (Klein, 1998) que celui des *concepts* scientifiques. Lorsque ceux-ci sont nécessaires à la compréhension de l'histoire, ils sont le plus souvent explicités lors de passages didactiques ("honteux" ou non, du point de vue littéraire — Saint-Gelais, 1999) accessibles au lecteur-modèle.

L'ensemble des procédés narratifs classiques visant à faciliter l'identification du lecteur au protagoniste du lecteur contribue également à sa familiarisation de la science et de ses méthodes, dans la mesure où, selon la définition de Bretnor (1957), ses pensées et ses motivations expriment, directement ou indirectement, une conscience de l'importance de la méthode scientifique en tant que fonction humaine, et où les personnages sont, bien plus souvent que dans d'autres genres littéraires, soit des scientifiques, soit des Bédiens confrontés à un problème comprenant une dimension scientifique, et en venant à bout.

Conclusion

Au total, si la littérature de science-fiction n'a *a priori* aucune vocation à se substituer aux professeurs pour la transmission des *contenus* scientifiques, elle s'avère un complément précieux pour celle, d'une part, du *sentiment* de participer, à son niveau, de la grande aventure scientifique qui détermine en grande partie l'époque, et d'autre part d'un rapport serein à l'incertitude et aux "espaces blancs" de la connaissance, individuelle comme collective.

Aux élèves en difficulté, elle est donc susceptible d'apporter une voie d'accès sinon facile, du moins libre de la pression de la réussite académique, à une compréhension minimale de la nature de la science et de certains de ses enjeux. Aux "bons élèves" trop respectueux de l'autorité de leurs maîtres, ou trop impressionnés par la masse immense des savoirs qu'ils n'auront jamais le temps de maîtriser tous, pour avoir développé par eux-mêmes un rapport proprement scientifique à la connaissance, elle peut révéler des horizons nouveaux, tout aussi inatteignables, mais ouverts à leur imagination et à leur exploration.

En ce sens, la ("*hard*") science-fiction, littérature de l'ailleurs et du « *et si...* » rigoureux, apparaît comme un outil précieux d'initiation à la remise en cause des évidences trop faciles, de l'incertitude et du doute. Dès son origine, que certains historiens de la littérature font remonter au *Somnium* de Johannes Kepler (1609), son projet vise à émanciper les esprits de la pression paradigmatique (ptoléméenne, en l'occurrence) en contournant les obstacles épistémologiques les mieux assis en profitant, en particulier, de l'étrangement provoqué chez le lecteur. Plus modestement, elle offre à ce dernier, même "non scientifique", une expérience cognitive comparable à celle du scientifique confronté au vertige de la recherche, et contribue à lui transmettre la norme scientifique, au sens aristotélicien du terme, et à le libérer de la révérence excessive qui transforme trop souvent, pour les lycéens comme pour le grand public adulte, la "science des professeurs", en une pure dogmatique.

Pour autant, si elle ne suppose aucun prérequis en termes de niveau scientifique, la science-fiction n'en reste pas moins une littérature savante et exigeante, dont le potentiel émancipateur ne peut se réaliser qu'auprès de "bons lecteurs" avertis. Faute d'une initiation systématique probablement irréaliste dans le cadre scolaire, ses bénéfices restent donc limités à une minorité d'élèves qui en découvrent les clefs, au hasard de leurs propres lectures ou grâce à l'investissement personnel d'un enseignant passionné.

Bibliographie

[auteur, 2012]

[auteur, 2013]

- ARISTOTE (335 a.e.c.), *La Poétique*, Paris, Mille et une nuits, 1997.
- ASIMOV I (1941), *Fondation*. Paris : Gallimard, coll. Folio SF, 2015.
- BALZAC H. de (1835), *La Recherche de l'absolu*. Paris : Gallimard, coll. Folio plus classiques, 2012.
- BLANQUET E. (2014), La Construction de critères de scientificité pour la démarche d'investigation : une approche pragmatique pour l'enseignement de la physique à l'école primaire. Thèse de doctorat, Un. Genève & Nice, 2014. En ligne : <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:42783> (consulté jan. 2016)
- BRÉAN S. (2012), *La Science-fiction en France. Théorie et histoire d'une littérature*. Paris : Presses Un. Paris Sorbonne, coll. Lettres françaises.
- BRETNOR R. (1953), « The Future of Science Fiction ». in *Modern Science Fiction, Its Meaning and Its Future*. Chicago : Advent Pub, 1979.
- De BROGLIE L. (1960), « L'enseignement et la recherche ». in *Sur les sentiers de la science*. Paris : Albin Michel. pp. 410-413.
- ECO U. (1984), *Sémiotique et philosophie du langage*. Paris : PUF, coll. Quadrige, 2011.
- ECO U. (1985). *Lector in fabula. La Coopération interprétative dans les textes narratifs*. Paris : Grasset.
- FEYERABEND P. (1975), *Contre la méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Paris : Seuil, 1988.
- GIRARD R. (1961), *Mensonge romantique et volonté romanesque*. Paris : Fayard, coll. Pluriel, 2011.
- GOODMAN N. (1992), *Manières de faire des mondes*. Paris : Jacqueline Chambon.
- HEINLEIN R.A. (1941), « Solution non satisfaisante ». in *Solution non satisfaisante. Robert Heinlein et l'arme atomique*. Nice : Somnium, 2009
- HEINLEIN R.A. (1957), « Grandeurs et misère de la science-fiction ». in *Robert Heinlein et la pédagogie du réel*, premières Journées Sciences & Fictions de Peyresq. Nice : Somnium, 2008, pp. 123–160
- JAUSS H.R. (1975), « L'Esthétique de la réception : une méthode partielle », in *Pour une esthétique de la réception*, Paris : Gallimard, coll. Tel, 2010, pp. 23–88.
- KEPLER J. (1609), *Le Songe, ou astronomie lunaire*. Nancy : Presses Un. Nancy, 1984.
- KLEIN G. (1998), « Des images de la science à la science-fiction », in *Galaxies*, 11, pp. 157-165.
- LANGLET I. (2006), *La Science-fiction. Lecture et poétique d'un genre littéraire*. Paris : Armand Colin, coll. U.
- LEDERMAN N.G. (2007), « Nature of Science : Past, Present and Future ». in S.K. Abell and N.G. Lederman (dir), *Handbook of Research on Science Education*, Lawrence Erlbaum éd., U.S.A., pp. 831–880.
- SAINT-GELAIS R. (1999), *L'Empire du pseudo. Modernités de la science-fiction*. Québec : Nota Bene.
- SUVIN D. (1977), *Pour une poétique de la science-fiction*. Québec : Presses Un. Québec.
- VIAN B. & SPRIEL S. (1951), « Un nouveau genre littéraire, la science-fiction ». in *Les Temps modernes* n° 72, 1951.
- WILDE O. (1889), *Le Déclin du mensonge*. Paris : Allia, 1998.